

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑪ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication : 2 760 360

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national : 97 02558

⑬ Int Cl⁶ : A 61 K 7/11

⑭

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 04.03.97.

⑯ Priorité :

⑰ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.09.98 Bulletin 98/37.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑲ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑴ Demandeur(s) : L'OREAL SOCIETE ANONYME —
FR.

⑵ Inventeur(s) : DUPUIS CHRISTINE et SAMAIN
HENRI.

⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire(s) : L'OREAL.

⑸ COMPOSITION DE COIFFAGE REMODELABLE.

⑹ La présente invention concerne une composition de
coiffage remodelable, permettant de modifier la coiffure tout
en préservant sa tenue, sans avoir à remouiller les cheveux
ou les chauffer de manière excessive. La composition selon
l'invention comprend outre un véhicule approprié cosméti-
quement acceptable, un matériau coiffant dont la tempéra-
ture de transition vitreuse (T_g) dans la composition est
comprise entre -15 °C et +10 °C.

La présente invention concerne également un dispositif
approprié pour la distribution de la composition selon l'in-
vention. Elle concerne enfin un procédé de traitement des fi-
bres kératiniques, en particulier des cheveux, pour lequel on
applique la composition selon l'invention sur lesdites fibres.

FR 2 760 360 - A1



La présente invention concerne une composition de coiffage remodelable, permettant de modifier la coiffure tout en préservant sa tenue, sans avoir à remouiller les cheveux ou les chauffer de manière excessive. Elle concerne également un dispositif particulier approprié pour la distribution de la composition selon l'invention. Elle concerne enfin un procédé de traitement des fibres kératiniques, en particulier des cheveux, pour lequel on applique la composition selon l'invention sur lesdites fibres.

La fixation de la coiffure est un élément important du coiffage qui consiste à maintenir la mise en forme déjà réalisée ou à mettre en forme les cheveux et à les fixer simultanément.

Les produits capillaires pour la mise en forme et/ou le maintien de la coiffure les plus répandus sur le marché de la cosmétique sont des compositions à pulvériser essentiellement constituées d'une solution le plus souvent alcoolique ou aqueuse et d'un ou plusieurs matériaux, généralement des résines polymères, dont la fonction est de former des soudures entre les cheveux, appelés encore matériaux fixants, en mélange avec divers adjuvants cosmétiques. Cette solution est généralement conditionnée soit dans un récipient aérosol approprié mis sous pression à l'aide d'un propulseur, soit dans un flacon pompe.

On connaît également les gels ou les mousses de coiffage qui sont généralement appliqués sur les cheveux mouillés avant de faire un brushing ou une mise en plis. A la différence des laques aérosols classiques, ces compositions présentent l'inconvénient de ne pas permettre la fixation des cheveux dans une forme déjà réalisée. En effet, ces compositions sont essentiellement aqueuses et leur application mouille les cheveux et ne peut donc maintenir la forme initiale de la coiffure. Pour mettre en forme et fixer la coiffure, on doit donc ensuite effectuer un brushing ou un séchage.

Les compositions de l'état de la technique présentent toutes le même inconvénient de ne pas permettre une modification de la coiffure dans une forme souhaitée autre que celle initialement formée, à moins de ne recommencer les opérations de coiffage et de fixation. En outre, sous une contrainte quelconque, la coiffure a tendance à prendre un pli permanent non souhaité, qu'il n'est pas possible de modifier facilement.

On connaît de la demande de brevet EP 524 346, une composition permettant d'obtenir un coiffage modifiable après fixation. Toutefois, pour pouvoir modifier la coiffure, il est nécessaire de la chauffer à une température supérieure à la température de transition vitreuse (T_g) du matériau fixant, laquelle peut aller
5 jusqu'à 120 °C.

La Demanderesse a maintenant trouvé qu'en sélectionnant un matériau coiffant approprié dans un véhicule approprié, cosmétiquement acceptable, il était possible d'obtenir un coiffage remodelable, permettant de modifier la coiffure tout en préservant sa tenue, sans avoir à remouiller les
10 cheveux ou les chauffer de manière excessive

Le matériau coiffant approprié pour obtenir cet effet de coiffage remodelable doivent avoir une température de transition vitreuse (T_g) comprise entre environ -15 °C et +10 °C.

La présente invention concerne donc une composition topique, plus
15 particulièrement cosmétique capillaire, comprenant outre un véhicule approprié, cosmétiquement acceptable, un matériau coiffant approprié ci-dessus.

Par température de transition vitreuse (T_g), on entend selon la présente invention la T_g du matériau coiffant dans la composition, à l'exception des matériaux volatiles éventuellement présents.

20 Par matériau coiffant, on entend selon la présente invention tout matériau permettant d'obtenir l'effet de coiffage remodelable recherché.

De manière préférentielle, le matériau coiffant est essentiellement constitué par au moins un polymère fixant, seul ou en combinaison avec des additifs cosmétiques usuels, par exemple des plastifiants, ou des agents
25 neutralisants.

Selon l'invention, on peut utiliser tout polymère fixant connu en soi, à la condition que sa T_g dans la composition soit comprise entre environ -15 °C et +10 °C. Lorsque la T_g du matériau est en dehors de cette fourchette, il est possible de la modifier par des techniques usuelles connues de l'homme du
30 métier, par exemple de l'abaisser en ajoutant un matériau plastifiant à la composition.

On peut utiliser en particulier un polymère fixant choisi parmi les

polymères anioniques, cationiques, amphotères, non ioniques et leurs mélanges. Le polymère fixant peut en outre être halogéné, en particulier fluoré.

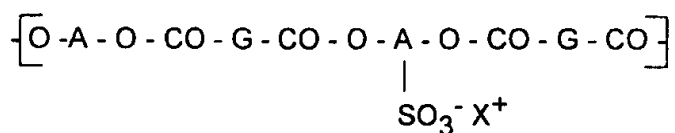
Les polymères fixants peuvent être utilisés sous forme solubilisée ou encore sous forme de dispersions de particules solides de polymère (latex ou
5 pseudo-latex).

Les polymères fixants cationiques utilisables selon la présente invention sont de préférence choisis parmi les polymères comportant des groupements amine primaire, secondaire, tertiaire et/ou quaternaire faisant partie de la chaîne polymère ou directement reliés à celle-ci, et ayant un poids
10 moléculaire compris entre 500 et environ 5.000.000 et de préférence entre 1000 et 3.000.000.

Les polymères fixants anioniques généralement utilisés sont des polymères comportant des groupements dérivés d'acide carboxylique, sulfonique ou phosphorique et ont un poids moléculaire moyen en poids compris entre
15 environ 500 et 5.000.000.

De tels polymères sont notamment décrits dans les brevets et demandes de brevet FR 1 222 944, DE 2 330 956, LU 75 370, LU 75 371, FR 1 222 944, FR 1 580 545, FR 2 265 782, FR 2 265 781, FR 1 564 110? FR 2 439 798, US 2 047 398, US 2 723 248, US 2 102 113, GB 839 805, FR 2 350 384, FR
20 2 357 241, FR 2 198 719, US 4.128.631. Parmi ces polymères fixants anioniques, on préférera les copolymères d'acide méthacrylique/ méthacrylate de méthyle / acrylate d'alkyle en C₁-C₄ / acide acrylique ou méthacrylate d'hydroxyalkyle en C₁-C₄ commercialisés sous forme de dispersions sous la dénomination AMERHOLD par la société AMERCHOL, dont la Tg aura été abaissée par l'ajout
25 d'un plastifiant dans la composition.

D'autres polymères fixants anioniques utiles selon l'invention sont les polyesters sulfonés comprenant des unités répétitives pouvant être représentés par la formule générale suivante:



30 dans laquelle A et G représentent des radicaux divalents et X représente un

métal alcalin, en particulier sodium ou potassium. Parmi les polyesters sulfonés préférés selon l'invention, A représente un radical arylène, en particulier phénylène et G représente un radical alkylène linéaire ou ramifié, éventuellement interrompu par un ou plusieurs atomes d'oxygène, ou cycloalkylène. Lorsque G

5 représente un radical alkylène linéaire ou ramifié, éventuellement interrompu par un ou plusieurs atomes d'oxygène, le radical - O - G - O - est de préférence un reste de (poly)alkylène glycol comprenant 1 à 20 unités alkylène glycol. Le radical alkylène est de préférence selon l'invention un radical alkylène inférieur linéaire ou ramifié en C₂-C₄, plus préférentiellement un radical éthylène. De tels

10 polymères sont notamment décrits dans les brevets US 3 546 008, US 4 340 519, US 3 734 874, US 3 779 993, US 4 233 196 et US 5 386 003 et dans la demande de brevet WO 95/32997. Parmi ces polymères, on préférera ceux commercialisés sous les dénominations AQ 1045, AQ 1350 et AQ 14000 par la société EASTMAN CHEMICAL, plus particulièrement l'AQ 1350.

15 Les polymères fixants amphotères utilisables conformément à l'invention peuvent être choisis parmi les polymères comportant des motifs B et C répartis statistiquement dans la chaîne polymère où B désigne un motif dérivant d'un monomère comportant au moins une fonction basique, en particulier un atome d'azote basique et C désigne un motif dérivant d'un monomère acide

20 comportant un ou plusieurs groupements carboxyliques ou sulfoniques ou bien B et C peuvent désigner des groupements dérivant de monomères zwitterioniques de carboxybétaïnes ou de sulfobétaïnes; B et C peuvent également désigner une chaîne polymère cationique comportant des groupements amine primaire, secondaire, tertiaire ou quaternaire, dans laquelle au moins l'un des groupements

25 amine porte un groupement carboxylique ou sulfonique relié par l'intermédiaire d'un radical hydrocarboné ou bien B et C font partie d'une chaîne d'un polymère à motif éthylène α,β -dicarboxylique dont l'un des groupements carboxyliques a été amené à réagir avec une polyamine comportant un ou plusieurs groupements amine primaire ou secondaire. De tels polymères amphotères sont notamment

30 décrits dans les brevets et demandes de brevet US 3 836 537 et FR 1 400 366.

Les polymères fixants anioniques ou amphotères peuvent être si nécessaire neutralisés partiellement ou totalement. Les agents de neutralisation

sont par exemple la soude, la potasse, l'amino-2 méthyl-2 propanol-1, la monoéthanolamine, la triéthanolamine ou la triisopropanolamine, les acides minéraux ou organiques tels que l'acide chlorhydrique ou l'acide citrique.

Les polymères fixants non ioniques utiles selon la présente invention
5 sont notamment des polyuréthannes.

La composition selon l'invention peut comprendre d'autres constituants usuels en cosmétique, en particulier des agents conservateurs, des parfums, des filtres U.V., des actifs pour le soin des cheveux, etc. Il est entendu que l'homme du métier saura choisir ces constituants et leur quantité dans la composition selon
10 l'invention de manière à ne pas altérer ses propriétés de coiffage remodelable.

La composition selon l'invention peut se présenter sous toute forme appropriée pour son application sur les cheveux connue de l'état de la technique, en particulier sous forme de composition vaporisable, de mousse, de gel, de lotion, etc. Le véhicule approprié cosmétiquement acceptable est adapté au
15 mode d'application choisi. Le véhicule est de préférence constitué par un solvant approprié, auquel peuvent être ajoutés des additifs tels que des agents gélifiants, des agents moussants, des silicones, etc.

Il est entendu que l'homme du métier saura choisir les constituants additionnels et leur quantité dans la composition selon l'invention, comme les
20 constituants du véhicule de manière à ne pas altérer ses propriétés de coiffage remodelable. Il veillera en particulier à ce que la Tg du matériau fixant dans la composition reste comprise entre environ -15 °C et +10 °C.

Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, la composition est une composition vaporisable soit au moyen d'une pompe, soit une
25 composition aérosol sous pression, vaporisable au moyen d'une valve de distribution commandée par une tête de distribution, elle même comprenant une buse par laquelle la composition aérosol est vaporisée.

La composition vaporisable selon l'invention est une solution ou une dispersion comprenant au moins un polymère fixant selon l'invention et un solvant
30 approprié.

De manière avantageuse, le solvant approprié est l'eau, un alcool ou un mélange hydroalcoolique. Par alcool on entend selon l'invention un alcool

aliphatique en C₁-C₄, de préférence l'éthanol.

Lorsque la composition vaporisable selon l'invention est une composition aérosol, elle comprend en outre une quantité appropriée de propulseur.

5 Le propulseur est constitué par les gaz comprimés ou liquéfiés usuellement employés pour la préparation de compositions aérosols. On emploiera de manière préférentielle l'air, le gaz carbonique ou l'azote comprimés, ou encore un gaz soluble ou non dans la composition tel que le diméthyl éther, les hydrocarbures fluorés ou non, et leurs mélanges.

10 La présente invention concerne également un dispositif aérosol constitué par un récipient contenant une composition aérosol constituée par d'une part une phase liquide (ou jus) contenant au moins un matériau coiffant tel que défini ci-dessus dans un solvant approprié et d'autre part un propulseur, et un moyen de distribution de ladite composition aérosol.

15 La présente invention concerne également un procédé de traitement des fibres kératiniques, en particulier des cheveux, dans lequel on applique sur lesdites fibres la composition selon l'invention telle que définie ci-dessus, avant ou après la mise en forme de la coiffure.

20 Les exemples ci-après permettent d'illustrer l'invention sans toutefois chercher à en limiter la portée.

On réalise plusieurs compositions aérosol comprenant 3,5 % de polymère fixant (matière active), 20 % d'éthanol, 41,5 % d'eau et 35 % de
25 diméthyl éther. Les pourcentages sont exprimés en poids par rapport au poids total de la composition.

Les compositions sont réalisées avec différents polymères fixants dont les Tg sont mesurées. L'effet de coiffage remodelable est évalué sur têtes. Les résultats sont reportés sur le Tableau ci-dessous. « Tg^f » signifie la Tg du
30 matériau fixant proposée par le fournisseur, mesurée en dehors de la composition. « Tgⁱ » signifie la Tg du matériau coiffant mesurée selon l'invention. Les valeurs de Tg sont exprimées en °C. « Effet R » signifie effet de coiffage

remodelable observé sur tête.

Polymère fixant	Tg ^f	Tg ⁱ	Effet R
AMERHOLD DR25 plastifié par DOWANOL TPM	-	0	oui
Rhodopas SB 012	-10	0	oui
AQ 1045	-3	-6	oui
AQ 1350	0	-13	oui
AQ 14000	+7	+2	oui
Néocryl BT9	+1	+10	oui
 AMERHOLD DR 25 non plastifié	 +30	 +24	 non
Rhodopas GS 125	-21	-16	non
Hycar V29	-23	-33	non
Néocryl BT 67	0	+14	non

Les résultats ci-dessus montrent que l'effet de coiffage remodelable n'est obtenu
 5 que pour les polymères dont la Tg dans la composition est comprise entre -15 °C
 et +10 °C.

AMERHOLD DR 25	Ethylacrylate / méthyl méthacrylate / acide acrylique / acide méthacrylique (commercialisé par AMERCHOL)
DOWANOL TPM	PEG-3 méthyl éther (commercialisé par DOW CHEMICAL)
Rhodopas SB 012	Copolymère styrène butadiène (Commercialisé par RHONE-POULENC)
AQ 1045	Polyester (commercialisé par EASTMAN CHEMICAL)
AQ 1350	Polyester (commercialisé par EASTMAN CHEMICAL)
AQ 14000	Polyester (commercialisé par EASTMAN CHEMICAL)
Néocryl BT9	Copolymère acrylique (commercialisé par ZENECA)
Rhodopas GS 125	Copolymère styrène / acrylate carboxylé (commercialisé par RHONE-POULENC)

Hycar V29

Polymère acrylique (commercialisé par GOODRICH)

Néocryl BT 67

Copolymère acrylique / styrène (commercialisé par
ZENECA)

REVENDECATIONS

1. Composition topique comprenant un matériau coiffant et un véhicule approprié cosmétiquement acceptable, caractérisée en ce que le matériau
5 coiffant a une température de transition vitreuse (Tg) comprise entre environ -15 °C et +10 °C.

2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que le matériau coiffant est essentiellement constitué par au moins un polymère fixant, seul ou en combinaison avec des additifs cosmétiques usuels.

10 3. Composition selon la revendication 2, caractérisée en ce que le polymère fixant est choisi parmi les polymères anioniques, cationiques, amphotères, non ioniques et leurs mélanges.

4. Composition selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisée en ce que le polymère fixant est sous forme solubilisée ou sous forme de dispersion de
15 particules solides de polymère.

5. Composition selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme de composition vaporisable, de mousse, de gel ou de lotion.

6. Composition selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce
20 que le véhicule cosmétiquement acceptable est constitué par un solvant approprié, auquel peuvent être ajoutés des additifs tels que des agents gélifiants ou des agents moussants.

7. Composition selon la revendication 6, caractérisée en ce que le solvant approprié est l'eau, un alcool ou un mélange hydroalcoolique.

25 8. Composition selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre une quantité appropriée de propulseur.

9. Composition selon la revendication 8, caractérisée en ce que le propulseur est constitué par les gaz comprimés ou liquéfiés usuels, de préférence l'air, le gaz carbonique ou l'azote comprimés, ou encore un gaz soluble ou non
30 dans la composition tel que le diméthyl éther, les hydrocarbures fluorés ou non, et leurs mélanges.

10. Dispositif aérosol constitué par un récipient contenant une composition

aérosol constituée par d'une part une phase liquide (ou jus) contenant au moins un matériau coiffant dans un solvant approprié et d'autre part un propulseur tels que définis dans les revendications 1 à 9, et un moyen de distribution de ladite composition aérosol.

- 5 11. Procédé de traitement des fibres kératiniques, en particulier des cheveux, caractérisé en ce qu'on applique sur lesdites fibres la composition telle que définie dans les revendications 1 à 9, avant ou après la mise en forme de la coiffure.

REPUBLIQUE FRANÇAISE

**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

**N° d'enregistrement
national**

FA 541096
FR 9702558

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernées de la demande examinée
E	WO 97 09030 A (PROCTER & GAMBLE) * le document en entier *	1-4,11
E	WO 97 33558 A (PROCTER & GAMBLE) 18 septembre 1997 * le document en entier *	1-11
E	WO 97 29734 A (OREAL ;MONDET JEAN (FR)) 21 août 1997 * le document en entier *	1-11
E	EP 0 764 437 A (OREAL) 26 mars 1997 * le document en entier *	1-11
X	EP 0 320 218 A (PROCTER & GAMBLE) * le document en entier *	1-4,11
A	FR 2 737 660 A (OREAL) * le document en entier *	1-11
A	EP 0 758 545 A (OREAL) * le document en entier *	1-11
A	EP 0 758 546 A (OREAL) * le document en entier *	1-11
A	WO 92 16179 A (PROCTER & GAMBLE) * le document en entier *	1-11
A	WO 91 15186 A (PROCTER & GAMBLE) * le document en entier *	1-11
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
4 décembre 1997		Couckuyt, P
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		